



垃圾桶满溢感知终端

(红外)

NP-ezCube-01

用户手册

厦门南鹏物联科技有限公司

目 录

一、产品介绍.....	2
二、产品特点.....	2
三、性能参数.....	2
四、使用说明.....	3
开关机操作	3
安装 SIM 卡	3
入网说明.....	3
通信协议.....	3
五、外观说明.....	4
六、安装说明.....	5
单位垃圾桶设备安装方法	5
双位（扩展）垃圾桶安装方法	5
清洁维护与保养	6
七、保修内容.....	6

一、产品介绍

垃圾桶满溢感知终端（红外）广泛应用于市政道路垃圾桶、废旧物资循环回收箱等储存箱体满溢状态的检测。安装于垃圾桶顶部及上盖处，可实现较高精准度的目标数据采集，同时支持灵活扩展监测桶位数。利用传感终端的广泛布置，实现智慧城市垃圾桶数据的收集管理与量化统计，制订清运路线规划，减少运维成本。

二、产品特点

- ◇ 基于红外测距传感原理；
- ◇ 可根据使用场景灵活组合产品数量，扩展监测桶位数，有效降低采集成本；
- ◇ 安装便捷：采用内置电池供电，无需额外布线；
- ◇ 电池状态自检：上报电池状态，实现低电量报警；
- ◇ 无线传输：**<LoRa>** 内置 LoRa 低功耗模组，支持 LoRaWAN，灵敏度高，传输距离更远
<NBloT> 搭载公网传输，不需要额外搭建通信网络

三、性能参数

项目	指标		
基本参数	通信方式	LoRaWAN	NB-IoT
	通信频率	470MHz-510MHz	三网通
	静态功耗	<2uA	
	最大功耗	<130mA	
	发射功率	17dBm (LoRaWAN)	
	接收灵敏度	-139dB±2dB(SF12)	
技术特性	测距范围	20cm~150cm	
	测距误差	±1%F·s	
	测量精度	0.5cm	
工作参数	供电方式	3.6V 锂亚电池	
	工作温度	-10℃~+60℃	
	防护等级	IP65	
	续航时间	>5 年	
产品尺寸	109 × 102 × 37mm		

四、使用说明

开关机操作

通过磁铁靠近或移除在产品右侧的干簧管开关区域可以使设备处于开机、关机、重启等状态。当磁铁靠近贴合时，设备状态为关机，此时利于设备进行长期库存存放。当移除磁铁时，设备进入开机状态，按照设定的工作逻辑进行入网、发送数据包等。

安装 SIM 卡

我司提供的 NB-IoT 终端设备分为测试版及标准版，测试版一般用于项目前期的平台接入测试、功能性验证，以及产品测试等用途，采用较为灵活的插卡方式。标准版用于实际项目的部署安装，如需要长期稳定运行的工况下，采用 eSIM 贴片卡的方式，一方面工业级的 SIM 卡更加可靠，同时也利于规模化批量生产，减少部署成本及人为隐患。

LoRa 终端无需安装 SIM 卡。

入网说明

LoRaWAN 终端具有 OTAA 及 ABP 两种入网方式，用户根据实际需求可采用出厂默认参数或将需要配置的入网参数提供给设备供应商进行设定。终端 DEVEUI 位于产品外壳标签处明显标出。

NB-IoT 终端的 IMEI 位于产品外壳标签处明显标出，出厂时具有默认配置，可直接使用。如需对接运营商指定平台，需要在设备排产前提前告知设备厂商进行配置，同时会提供编解码插件以帮助用户进行平台对接。

通信协议

产品的通信协议相关文档请联系设备供应商。

五、外观说明



图 1 单位垃圾桶满溢监测终端



图 2 双位（可扩展）垃圾桶满溢监测终端主机



图 3 双位（扩展后）垃圾桶满溢监测终端组合

六、安装说明

单位垃圾桶设备安装方法

- 1、单位垃圾桶满溢监测终端选取需要监测的垃圾桶内胆正上方居中心点安装。
- 2、传感器朝下并让设备处于顶盖中心位置保持水平，在两处螺丝孔位处使用 M4 自攻螺丝进行打孔及固定。
- 3、拨取磁铁开关，设备开机，检查上行数据包是否正常。



图 4 单位垃圾桶设备安装图

双位（扩展）垃圾桶安装方法

- 1、双位垃圾桶满溢监测终端在安装时，与单位的安装方法一致，选取需要监测的垃圾桶内胆正上方居中心点安装，将两个桶正上方居中位置安装牢固。
- 2、传感器朝下并让设备处于顶盖中心位置保持水平，在两处螺丝孔位处使用 M4 自攻螺丝进行打孔及固定。
- 3、两处垃圾桶满溢终端分别安装完成后，将带有防水接头的连接线按预留接头进行连接，并确保旋紧接头。
- 4、分别取掉两个设备的磁铁开关，设备开机，检查双桶上报的数据包是否正常。

俯视安装位效果图

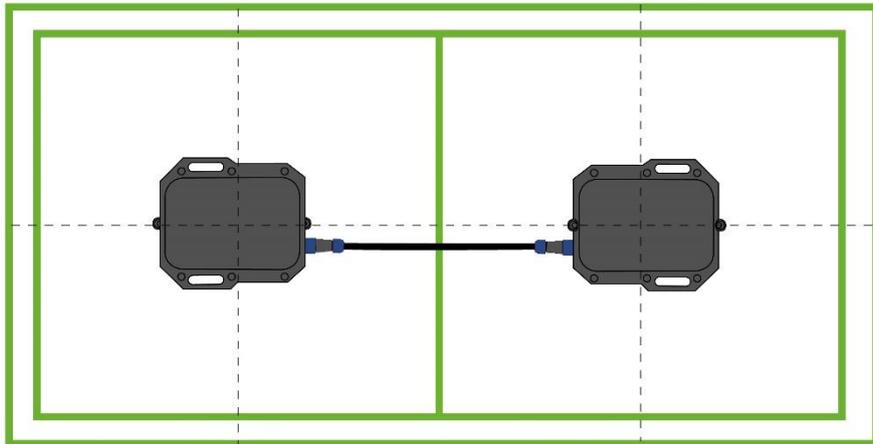


图 5 双位（扩展）垃圾桶设备安装图

清洁维护与保养

清洁人员应该定期清洁探头表面，防止污渍粘黏在传感器表面导致监测数据异常。

七、保修内容

保修时间：感谢您购买 NPIoT 产品，产品自销售之日起保修一年，终身维护；

保修范围：产品保修范围不包括外在因素造成的损坏，外在因素包括不按照产品规格使用、使用不当、疏忽、改装、修理、安装不当或测试不当；

保修须知：如果您对系统中任何部件有任何疑问，请于您的购买处或 NPIoT 联系（0592-5950270）。